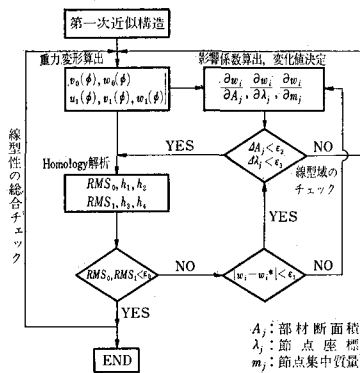


\* 技術メモ (広告) \*

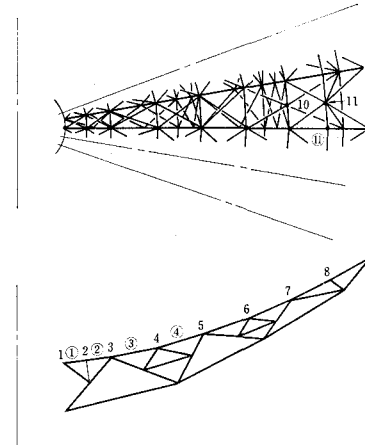
# 45M電波望遠鏡の設計 (第三報) Homology の計算例

三菱電機株式会社 通信機製作所

大林 愛弘 Yoshihiro Ohbayashi  
塚田 憲三 Kenzo Tsukada



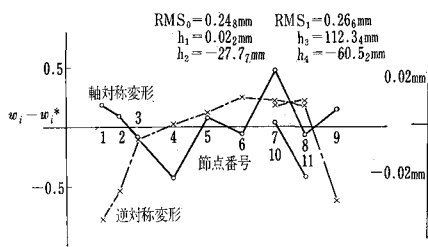
第1図 Flow Chart



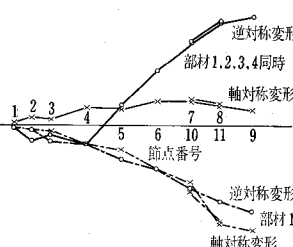
第2図 骨組構造概念図

## Homology の計算結果

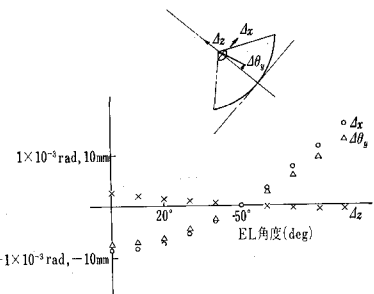
第2図に骨組構造の概念図を、第3図には得られた Homologous Parabola からの Deviation  $w_i - w_i^*$  を、第4図には影響係数の例として部材断面積を10%増したときの値  $(\partial w_i / \partial A_j) \cdot dA_j$  を示す。また第5図には参考としてEL $50^\circ$ を基準として任意のEL角度における Best Fit Parabola に対して副反射鏡を設定するために必要な副反射鏡を動かすべき量を示した。



第3図 Deviation from Homologous Parabola



第4図 Influence Coefficient  $(\partial w_i / \partial A_j) \cdot dA_j$



第5図 副反射鏡要調整量

**あとがき** ここに示したように構造の変形モードに対する Key Point をうまくつかめば Homologous は容易に達成可能と考えられる。ただし今まで述べてきたことは主として理論面の問題であり、システムとして高鏡面精度、指向性、電気性能等を満たすために Practical な面で解決すべき問題が幾多ある。この Homology の適用だけをとり出しても、その解法に工夫があるのみならず、解析の中に本質として流れている仮定をいかに Practical な面で満たしてゆくか、また満たさない場合の影響の度合は、等々である。次報ではその中で最も重要と考えられる高次変形モードの影響について述べたい。

参考文献 (1) 木林, 塚田: 天文月報, 64, 6 (1971)